

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7-E* UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA
MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA KELAS XI MIA
SMA NEGERI 1 PURI MOJOKERTO**

***IMPLEMENTATION *LEARNING CYCLE 7-E* MODEL FOR INCREASING
CRITICAL THINKING SKILLS OF STUDENT ON BUFFER SOLUTION XI
GRADE OF SMA NEGERI 1 PURI MOJOKERTO***

Ewing Hardinita dan Muchlis

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya

email: ewing.hardinita@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kualitas keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa, dan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran *learning cycle 7-E* pada materi larutan penyangga. Penelitian ini adalah penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Sasaran pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Puri Mojokerto. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar kualitas keterlaksanaan pembelajaran, lembar aktivitas siswa, dan lembar tes keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kualitas keterlaksanaan pembelajaran dengan model *learning cycle 7-E* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pertemuan I sebesar 3,54 (sangat baik) dan pertemuan II sebesar 3,81 (sangat baik); (2) Aktivitas siswa selama pertemuan I dan II mendukung terlaksananya proses pembelajaran *learning cycle 7-E* untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa; (3) Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada pertemuan I dengan kategori tinggi sebesar 53,8% dan dengan kategori rendah sebesar 7,7%. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada pertemuan II dengan kategori tinggi sebesar 51,8% dan dengan kategori rendah sebesar 12,8%.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran Learning Cycle 7-E, Aktivitas Siswa, Keterampilan Berpikir Kritis, Larutan Penyangga*

Abstract

This research aims to describe quality feasibility of learning, student activity, and student's critical thinking skill after implementation of learning cycle 7-E model on subject matter of buffer solution. Type of this research was descriptive quantitative and design of this research was One-Group Pretest-Posttest Design. The subject of this research was XI grade MIA 3 student's of SMA Negeri 1 Puri Mojokerto. The instruments used in this research were observation sheet of learning cycle 7-E learning model quality of feasibility, observation sheet of student activity, and sheet test for student's critical thinking skill. The result of this research showed that (1) The quality feasibility of learning cycle 7-E model at meeting I and II were 3,54 (excellent) and 3,81 (excellent) (2) The activity of students at meeting I and II can support procces learning cycle 7-E model for increasing student's critical thinking skills; (3) The increase in students thinking skills at meeting I with category high was 53,8% and with category low was 7,7%. The increase in students thinking skills at meeting II with category high was 51,3% and with category low was 12,8%.

Keywords: *Learning Cycle 7-E Model, Student's Activity, Critical Thinking Skill, Buffer Solution.*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran kimia adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang merupakan perpaduan antara mata pelajaran yang memuat sistem hafalan, perhitungan dan banyak konsep yang harus dipahami. Materi larutan penyangga berisi banyak konsep, penjelasan, perhitungan, latihan soal dan erat kaitannya dengan manfaat larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. Guru dituntut harus memberikan inovasi pada pembelajaran kimia agar siswa dapat berpikir kritis dan memecahkan masalah dengan pembelajaran yang lebih bermakna melalui kegiatan praktikum dan mengaitkan materi kimia dengan kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis, membuat keputusan dan memecahkan masalah yang kompleks secara lintas bidang keilmuan merupakan kebutuhan kompetensi masa depan yang diperlukan oleh peserta didik [1].

Keterampilan berpikir kritis penting untuk ditingkatkan supaya siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang berpotensi digunakan siswa untuk menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada zaman yang semakin maju. Keterampilan berpikir kritis bermanfaat apabila keterampilan tersebut biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari karena keterampilan berpikir kritis dapat meningkatkan pemahaman seseorang dalam berbagai konteks [2]. Menurut Facione [3], mengemukakan bahwa ada enam keterampilan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan dan regulasi diri. Sementara berdasarkan hasil tes pra-penelitian terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI MIA pada mata pelajaran kimia yang diukur menggunakan soal-soal keterampilan berpikir kritis pada materi stoikiometri menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Puri Mojokerto dalam mencapai nilai $\geq 2,67$ berpikir

kritis tergolong cukup rendah sebagaimana terlihat dalam Tabel 1.

Tabel 1 Data hasil prapenelitian berpikir kritis siswa

Kelas	Analisis	Inferensi	Penjelasan
XI MIA			
1	25%	17%	17%
2	25%	42%	25%
3	25%	25%	50%

Salah satu inovasi model pembelajaran yang dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *learning cycle 7-E*. Model pembelajaran *learning cycle* merupakan pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan berpikir kritis, logis dan kreatif. Model pembelajaran tersebut dapat memberikan kesempatan kepada pebelajar untuk menyatakan pemahaman alternatif dan membuat argumentasi serta menguji argumentasi tersebut, yaitu untuk belajar mandiri (*self-regulated*) dan lebih mengkonstruksi konsep-konsep yang sesuai serta mengembangkan konsep tersebut pada alur pikir yang benar. Siswa belajar sains diharapkan memperoleh keterampilan proses melalui aktivitas belajar yang diberikan pada fase-fase *learning cycle* [4].

Learning cycle merupakan salah satu model pembelajaran yang berbasis pada paradigma konstruktivistik [4]. Model pembelajaran ini menyarankan agar proses pembelajaran dapat melibatkan siswa dalam kegiatan belajar yang aktif sehingga terjadi proses asimilasi, akomodasi, dan organisasi dalam struktur kognitif siswa. Bila terjadi proses konstruksi pengetahuan dengan baik maka pebelajar akan dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang dipelajari. Penerapan pembelajaran *learning cycle 7-E* juga menunjukkan keterlibatan

keterampilan berpikir kritis siswa pada beberapa fase. Khususnya tiga keterampilan berpikir kritis yang dapat langsung terlihat dalam beberapa fase pembelajaran *learning cycle 7-E*. Keterampilan analisis digunakan pada fase *explore*. Keterampilan inferensi digunakan pada fase *explore* dan *elaborate*. Keterampilan penjelasan dilakukan siswa pada fase *elaborate* dan *extend*.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui penerapan model pembelajaran *Learning cycle 7-E* pada materi pokok larutan penyangga. Beberapa hal yang perlu diamati dalam penelitian ini seperti keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dan tingkat keterampilan berpikir kritis. Keterlaksanaan pembelajaran perlu diamati untuk memastikan baik atau tidaknya keterlaksanaan dan kualitas sintaks model pembelajaran *learning cycle 7-E*. Aktivitas siswa perlu diamati untuk memastikan segala aktivitas siswa merepresentasikan sintaks model pembelajaran *learning cycle 7-E*.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu dengan subyek satu kelas yang dipilih secara acak tanpa pembandingan. Desain penelitian dalam penelitian ini yaitu *one group pretest-posttest*. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Puri Mojokerto sejumlah 39 siswa.

Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Silabus, RPP, dan LKS sedangkan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan keterlaksanaan model pembelajaran *learning cycle 7-E*, lembar pengamatan aktivitas siswa,

dan lembar tes keterampilan berpikir kritis siswa.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua metode yaitu metode observasi dan metode tes. Metode ini dipakai untuk mengetahui kualitas keterlaksanaan model *learning cycle 7-E* dan aktivitas siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Metode tes digunakan pada penelitian ini untuk mendapatkan data kuantitatif berupa nilai tes keterampilan berpikir kritis sebagai indikator pencapaian soal keterampilan berpikir kritis.

Teknik analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif. Analisis data pada penelitian ini meliputi analisis kualitas keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran *learning cycle 7-E*, analisis data aktivitas siswa yang mencerminkan fase *learning cycle 7-E*, dan analisis hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran model pembelajaran *learning cycle 7-E*.

Kualitas keterlaksanaan pembelajaran diperoleh menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan sintaks yang diamati oleh dua observer selama proses pembelajaran. Perhitungan skor kualitas keterlaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

$$\text{skor} = \frac{\sum \text{rata-rata semua aspek}}{\sum \text{aspek penilaian}}$$

Aktivitas pengamatan siswa berdasarkan data aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran. Aktivitas siswa yang diamati setiap 3 menit yaitu aktivitas yang mendukung fase-fase *learning cycle 7-E*. Analisis aktivitas siswa dinyatakan menggunakan persentase waktu aktivitas.

$$\% \text{waktu aktivitas} = \frac{\text{waktu aktivitas yang muncul}}{\text{waktu pembelajaran}} \times 100\%$$

Keterampilan berpikir kritis siswa sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) proses pembelajaran *learning cycle 7-E* dinilai dengan rubrik penilaian yang tersedia. Data dianalisis melalui perhitungan nilai $\langle g \rangle$ untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui seberapa besar perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* setelah diterapkan model pembelajaran *learning cycle 7-E*. Data tersebut dianalisis dengan rumus [5].

$$\langle g \rangle = \left(\frac{\% < S_f > - \% < S_i >}{100\% - \% < S_i >} \right)$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$ = *n-gain score*

$\langle S_f \rangle$ = Nilai rata-rata *post-test*

$\langle S_i \rangle$ = Nilai rata-rata *pre-test*

Peningkatan (*n-gain*) diinterpretasikan seperti Tabel 2 .

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Peningkatan (*n-gain*) Keterampilan Berpikir Kritis

Nilai $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikatakan tinggi apabila

siswa mencapai nilai *gain score* $\geq 0,7$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *learning cycle 7-E* pada tahap kegiatan awal selama dua kali pertemuan sudah terlaksana dengan baik dan efektif. Hal ini dibuktikan dengan Kualitas sintaks pada pertemuan I terlaksana sangat baik dengan skor 3,54, dan pertemuan II terlaksana sangat baik dengan skor 3,81. Berdasarkan data pengamatan yang telah diperoleh, kualitas sintaks model pembelajaran *learning cycle 7-E* yang diamati didominasi dengan kriteria sangat baik. Kualitas pembelajaran *learning cycle 7-E* yang sangat baik didukung aktivitas pembelajaran siswa selama proses pembelajaran. Pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, yang mencerminkan aktivitas siswa sesuai fase-fase *learning cycle 7-E* meliputi fase *elicit*, *engage*, *explore*, *elaborate*, *explain*, *evaluate*, dan *extend*.

Aktivitas siswa selama diterapkan model pembelajaran *learning cycle 7-E* pada materi larutan penyangga dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Data Pengamatan Aktivitas Siswa

Nomer aktivitas	Aktivitas siswa	Persentase Waktu Aktivitas Siswa (%)	
		Pert. I	Pert. II
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru dengan seksama.	17,1	14,8
2a	Menjawab pertanyaan sesuai pengetahuan awal yang dimiliki.	5,2	5,7
2b	Mendefinisikan masalah.	6,0	6,5
2c	Melakukan praktikum.	18,8	19,6
2d	Mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan praktikum.	9,3	9,0
2e	Menerapkan konsep yang diperoleh pada ranah aplikasi.	18,6	19,0

Nomer aktivitas	Aktivitas siswa	Persentase Waktu Aktivitas Siswa (%)	
		Pert. I	Pert. II
2f	Menjawab soal sesuai indikator pembelajaran.	8,8	9,2
2g	Menjelaskan soal aplikasi konsep.	8,7	9,0
3	Menyimpulkan pembelajaran.	2,4	3,0
4	Melakukan kegiatan yang tidak relevan saat KBM (seperti: bermain <i>handphone</i> , mengganggu teman lain, keluar dari proses pembelajaran, mengantuk, dll).	5,1	4,3
Persen waktu aktivitas secara keseluruhan		100	100

Aktivitas tersebut mencerminkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran *learning cycle 7-E*. Pada beberapa fase model pembelajaran tersebut dapat memunculkan keterampilan berpikir kritis siswa. Fase-fase tersebut seperti fase *eksplora* yang memunculkan keterampilan berpikir kritis analisis dan inferensi, fase *elaborasi* memunculkan keterampilan berpikir kritis inferensi dan penjelasan dan fase *extend* memunculkan keterampilan berpikir kritis penjelasan. Setiap pertemuan aktivitas siswa dominan mengalami peningkatan. Persentase aktivitas siswa yang mencerminkan fase-fase *learning cycle 7-E* pada pertemuan I sebesar 75,5% dan pertemuan II sebesar 77,9 % dari seluruh proses pembelajaran. Aktivitas siswa pada fase-fase *learning cycle 7-E* seperti menjawab pertanyaan pada LKS untuk mengingat pengetahuan sebelumnya (fase *elicit*), aktivitas siswa saat mendefinisikan masalah mengenai keterkaitan antara pembelajaran yang lalu dengan materi yang akan dipelajari dengan menjawab soal pada LKS atau membaca kajian literature dari sumber lain (fase *engage*), aktivitas siswa saat melakukan percobaan sesuai prosedur, melakukan pengamatan dengan mencatat hasil pengamatan, menjawab pertanyaan pada LKS yang berindikator keterampilan analisis dan inferensi, dan

mengemukakan pendapat (fase *explore*), aktivitas siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan memberikan masukan ide saat proses diskusi (fase *explain*), aktivitas siswa menyelesaikan soal berupa aplikasi konsep berindikator keterampilan inferensi dan penjelasan (fase *elaborate*), aktivitas siswa menyelesaikan soal yang bercau pada indikator pembelajaran (fase *evaluate*), dan aktivitas siswa menjawab pertanyaan aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari berindikator keterampilan penjelasan (fase *extend*).

Keterampilan berpikir kritis yang diujikan kepada siswa mengacu indikator berpikir kritis menurut Facione [3], yaitu meliputi analisis, inferensi dan penjelasan. Keterampilan berpikir kritis siswa dilakukan sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) pembelajaran *learning cycle 7-E*.

Rata-rata secara klasikal pencapaian nilai *pretest* keterampilan berpikir kritis pertemuan I dan II siswa XI MIA 3 belum mencapai nilai optimum $\geq 2,67$ yaitu sebesar 1,79. Rata-rata klasikal pencapaian nilai *posttest* pertemuan I dan II keterampilan berpikir kritis siswa XI MIA 3 yang telah mencapai nilai optimum $\geq 2,67$ yaitu sebesar 3,19. Peningkatan (n-gain) secara klasikal sebesar 0,66 dengan kategori sedang. Peningkatan pencapaian nilai keterampilan berpikir

kritis siswa tersebut terjadi dikarenakan siswa telah memperoleh pembelajaran *learning cycle 7-E*.

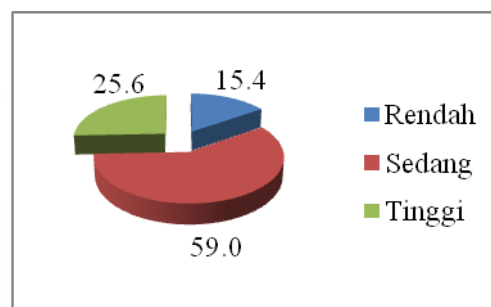
Berikut ini merupakan data secara ringkas dari nilai keterampilan berpikir kritis siswa pada pertemuan I dan II secara klasikal pada masing-masing indikator.

Tabel 4 Pencapaian nilai berpikir kritis siswa pada masing-masing indikator

Indikator Berpikir Kritis	Pertemuan I		Pertemuan II	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Analisis	2,19	3,11	2,26	3,28
Inferensi	1,59	3,30	1,42	3,35
Penjelasan	1,68	3,30	1,73	3,08

Indikator pertama yaitu analisis, keterampilan berpikir kritis ini diwakili oleh satu soal pada *pretest* dan satu soal pada *posttest*. Menurut Facione [6] analisis adalah mengidentifikasi hubungan-hubungan inferensial yang dimaksud dan aktual di antara pernyataan atau konsep. Analisis meliputi pengujian data, mengidentifikasi dan menganalisis data. Soal yang dipilih adalah soal yang bertujuan mengidentifikasi hubungan pernyataan-pernyataan tentang larutan penyangga asam dan basa dengan memberikan alasan mengenai sifat penyangga asam dan basa. Berdasarkan Tabel 4 pencapaian keterampilan analisis siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran *learning cycle 7-E*, terbukti dengan adanya peningkatan nilai pada indikator ini. Pencapaian nilai pada indikator inferensi paling rendah dibandingkan pencapaian nilai pada indikator analisis dan penjelasan. Berdasarkan Gambar 1, peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator analisis didominasi peningkatan dengan kategori sedang

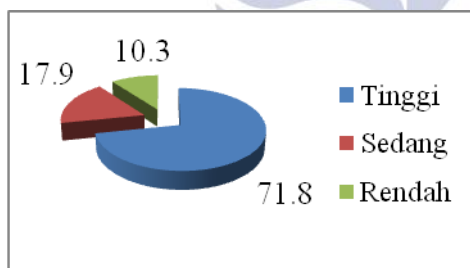
sebesar 59%. Hal tersebut disebabkan hasil pencapaian *pretest* siswa pada indikator analisis sudah cukup tinggi meskipun nilai *posttest* mengalami kenaikan pencapaian nilai. Pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa sebelum diterapkan pembelajaran *learning cycle 7-E* cukup tinggi dibandingkan hasil pencapaian pada indikator inferensi dan penjelasan.



Gambar 1 n-gain Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Indikator Analisis

Indikator kedua yaitu inferensi, keterampilan berpikir kritis ini diwakili oleh satu soal pada *pretest* dan satu soal pada *posttest*. Menurut Facione [6] inferensi berarti mengidentifikasi dan mendapatkan unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat kesimpulan yang masuk akal, membuat dugaan dan hipotesis. Soal yang dipilih adalah mengidentifikasi terbentuknya penyangga asam atau basa dengan menentukan pilihan yang benar atas jawaban dan menunjukkan bukti yang dapat mendukung pilihan yang menyatakan penyangga asam atau basa. Berdasarkan Tabel 4 pencapaian keterampilan inferensi siswa pada *pretest* pertemuan II rendah dibandingkan pertemuan I. Hal tersebut disebabkan sebagian siswa memberikan kemungkinan jawaban yang tidak masuk akal. Dalam mengidentifikasi soal dengan indikator inferensi terdapat

kesimpulan yang tidak masuk akal, siswa menuliskan kemungkinan-kemungkinan atau memprediksi dua campuran yang membentuk penyangga basa tanpa mereaksikan terlebih dahulu. Campuran 50 mL H_2SO_4 dan 100 mL NH_4OH adalah campuran yang membentuk hidrolisis namun sebagian siswa mengatakan campuran kedua larutan tersebut dapat membentuk campuran penyangga basa. Berdasarkan Gambar 2, peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator analisis didominasi dengan kategori peningkatan tinggi sebesar 71,8%. Hal tersebut disebabkan nilai *pretest* siswa pada indikator inferensi cukup rendah namun setelah diterapkan pembelajaran *learning cycle 7-E* hasil pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa cukup tinggi sehingga peningkatan keterampilan berpikir kritis pada indikator inferensi termasuk dalam kategori tinggi.

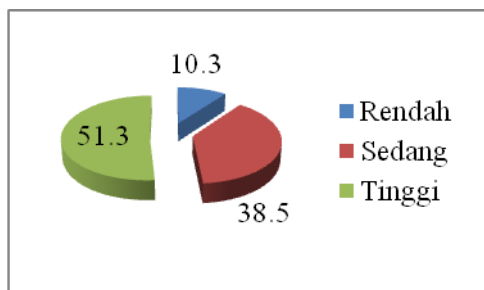


Gambar 2 *n-gain* Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Indikator Inferensi

Indikator ketiga yaitu penjelasan, keterampilan berpikir kritis ini diwakili oleh satu soal pada *pretest* dan satu soal pada *posttest*. Menurut Facione [6] penjelasan adalah mempresentasikan hasil-hasil secara meyakinkan, membenarkan penalaran dalam hal bukti dan untuk menyajikan penalaran seseorang dalam bentuk argumen meyakinkan. Soal yang dipilih

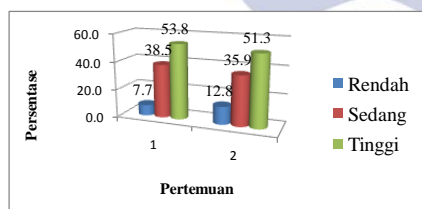
adalah mendeskripsikan sifat larutan penyangga asam atau basa dengan perhitungan pH larutan penyangga asam dengan memberikan argumen sesuai dengan hasil analisis mengenai komponen penyangga asam atau basa yang dapat mempertahankan nilai pH melalui penalaran yang diberikan yaitu dengan menunjukkan bukti penyangga asam dan basa melalui perhitungan. Pada soal lain dengan indikator penjelasan adalah menjelaskan peran penyangga asam atau basa dalam tubuh dengan memberikan argumen sesuai dengan hasil analisis atau memberikan penalaran dengan menunjukkan bukti mengenai aplikasi larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari yang dihubungkan dengan teori. Berdasarkan Tabel 4 pencapaian keterampilan penjelasan siswa pada mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran *learning cycle 7-E*, terbukti dengan adanya peningkatan nilai pada indikator ini. Pada pertemuan II nilai pada indikator penjelasan lebih rendah dibandingkan pertemuan I. Hal tersebut disebabkan sebagian siswa memberikan penjelasan argumen yang tidak tepat. Penjelasan reaksi yang diberikan oleh siswa tidak tepat, siswa benar menuliskan reaksi NH_4OH ditambahkan HCl menjadi NH_4Cl . Namun ketika melakukan perhitungan dengan penambahan NaOH dijelaskan oleh sebagian siswa bahwa HCl sebagai asam konjugasi, padahal asam konjugasi dalam kasus tersebut adalah garam yaitu NH_4Cl . Berdasarkan Gambar 3 peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator penjelasan didominasi dengan peningkatan dengan kategori tinggi sebesar 51,3%. Hal tersebut disebabkan hasil pencapaian *pretest* siswa pada indikator penjelasan cukup rendah namun setelah diterapkan pembelajaran *learning cycle 7-E* siswa telah terlatih dalam memberikan

argumen sehingga pencapaian nilai pada indikator penjelasan termasuk dalam kategori tinggi.



Gambar 3 n-gain Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Indikator Penjelasan

Menurut Paul [7] pentingnya guru menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan tujuan akhir dari pembinaan sifat pikiran. Peningkatan berpikir kritis siswa dapat dilihat melalui ujian atau tes berupa soal yang diberikan oleh guru saat sebelum dan setelah proses pembelajaran.



Gambar 4 Peningkatan (n-gain) keterampilan berpikir kritis siswa

Soal *pretest* diberikan pada siswa sebelum proses pembelajaran sedangkan soal *posttest* setelah proses pembelajaran. Hal tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa, senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Marzano dalam

Slavin [8] yang mengatakan bahwa salah satu tujuan bersekolah adalah meningkatkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis, membuat keputusan rasional tentang apa yang diperbuat atau apa yang diyakini.

Dengan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa seperti pada Gambar 4, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *learning cycle 7-E* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa ini didukung oleh data kualitas pembelajaran *learning cycle 7-E* selama dua kali pertemuan yang keduanya termasuk kriteria sangat baik. Selain itu juga didukung dengan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran *learning cycle 7-E* berlangsung. Hal tersebut didukung penelitian oleh Kentari [9] yang menunjukkan bahwa setelah dilakukan model pembelajaran *learning cycle 7-E* menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dapat ditunjukkan melalui beberapa fase *learning cycle 7-E*, serta partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran menambah minat dan motivasi belajar dalam memahami konsep kimia serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian model pembelajaran *learning cycle 7-E* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi penyangga kelas XI MIA SMA Negeri 1 Puri Mojokerto, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kualitas keterlaksanaan pembelajaran dengan model *learning cycle 7-E* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pertemuan I sebesar 3,54 (sangat baik) dan pertemuan II sebesar 3,81 (sangat baik).

2. Aktivitas siswa selama pertemuan I dan II mendukung terlaksananya proses pembelajaran *learning cycle 7-E* untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa
3. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada pertemuan I dengan kategori tinggi sebesar 53,8% dan dengan kategori rendah sebesar 7,7%. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada pertemuan II dengan kategori tinggi sebesar 51,3% dan dengan kategori rendah sebesar 12,8%.
4. Dasna, I Wayan dan Sutrisno. 2005. *Model-model Pembelajaran Konstruktivistik dalam Pengajaran Sains/ Kimia*. Malang: Universitas Negeri Malang.
5. Hake, R.R.. 1998. *Interactive Engagement Versus Traditional Methods: A Six Thousand Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses*. American Journal Physics. Vol. 66, No. 1, Hal. 64-74..
6. Depdikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Depdikbud.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan bahwa: Model pembelajaran *learning cycle 7-E* sebagai upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa ternyata membutuhkan kemampuan guru untuk membimbing yang sangat baik supaya pengelolaan kelas terutama pada fase *explore*, *elaborate*, dan *extend*. Pada fase tersebut dititikberatkan melatih keterampilan berpikir kritis siswa sehingga kemampuan guru untuk membimbing sangat berpengaruh agar siswa ketuntasan keterampilan berpikir kritis mencapai nilai optimum.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depdikbud. 2014. *Permendikbud no 61 tahun 2014 tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Depdikbud.
2. Fisher, Alec. 2007. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar. Terjemahan oleh Benyamin Hadinata*. Jakarta: Erlangga.
3. Filsaime, Dennis K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
7. Paul, Suparno. 1997. *Filsafat Konstruktivisme Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius
8. Slavin, Robert E.. 2012. *Educational Psychology: Theory and Practice*. Tenth Edition. Boston: Pearson Education, Inc.
9. Kentari, K.. 2013. *Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Dengan Metode Praktikum pada Titrasi Asam Basa Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*. Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI, (Online) <http://repository.upi.edu>, diakses pada tanggal 18 Februari 2014.